

0-792737

На правах рукописи

ИО

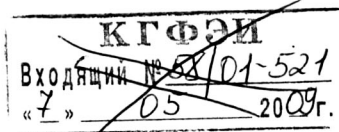
Бунимович Игорь Давидович

**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО СПРОСА
И РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

Специальность 08.00.01 - Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Казань 2009



Работа выполнена в Казанском государственном технологическом университете

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор
Семенов Георгий Виссарионович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Кастосов Михаил Александрович

кандидат экономических наук, доцент
Михайлов Александр Михайлович

Ведущая организация - Саратовский государственный
социально-экономический университет

Защита состоится 27 мая 2009 г. в 15 ч. на заседании диссертационного
совета Д 212.214.01 при Самарском государственном экономическом университете
по адресу: 443090, г. Самара, ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Самарского государственного экономического университета

Автореферат разослан 26 апреля 2009 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712634

Ученый секретарь
диссертационного совета

A stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Капитонов'.

Капитонов А. А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современных условиях устойчивое динамичное развитие возможно лишь на основе формирования экономики инновационного типа, развертывания ключевых элементов национальной инновационной системы. Переход к постиндустриальному обществу и связанным с ним институтам демонстрирует значение активизации инновационных процессов как одного из ведущих факторов экономического роста.

Традиционно развитие отечественной экономики сопровождалось созданием значительного научно-технического потенциала. Однако в переходный период к рыночному хозяйству многочисленные конкурентные преимущества, имевшиеся в данной сфере, подверглись разрушению. Об этом свидетельствуют состояние организаций в области НИОКР и инновационная ситуация, сложившаяся в различных секторах промышленности.

Преодоление отмеченных кризисных явлений во многом определяется сегодня созданием эффективной национальной инновационной системы на всех уровнях управления, что актуализирует исследование ее сущности, моделей, новых тенденций и предпосылок развития.

Анализ технологической эффективности и научно-технической политики в экономической теории традиционно сфокусирован на входах (таких, как затраты на НИОКР, количество исследователей) и выходах (таких, как патенты), измерение которых стандартизовано в странах ОЭСР. Однако со временем ограничения этого подхода стали очевидны. Традиционные индикаторы, как показало развитие, не предлагают убедительных объяснений трендов в инновациях, росте и производительности. Они представляют некий моментальный, краткосрочный кадр, который игнорирует то, как разнообразные экономические агенты взаимодействуют в инновационном процессе. Современная экономическая теория, напротив, подчеркивает значение взаимодействия и связей между людьми и институтами, вовлеченными в технологическое развитие.

Концепция национальных инновационных систем (НИС) опирается на понимание отношений, связей между агентами, институциональными единицами, институциональными структурами, вовлеченными в инновации. Инновационный спрос, инновации и технический прогресс являются результатом системы этих взаимодействий.

Инновационная эффективность экономики зависит во многом от того, как организовано такое взаимодействие в рамках формирования и институционализации системы создания знаний и инновационного раз-

вития, а также от того, какие технологии при этом используются. Вместе с тем инновационная эффективность обусловлена взаимодействием и взаимозависимостью между национальной инновационной системой и инновационным спросом в той или иной институциональной среде.

Недостаточная теоретико-методологическая разработанность указанной проблемы требует систематизации накопленных знаний и выработки новых научных подходов к активизации взаимодействия инновационных систем и инновационного спроса в современной российской экономике.

Все вышеизложенное предопределило выбор темы диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы. Исследование инновационной составляющей экономического развития не является новым в экономической теории. Раскрытию содержания категорий "инновации", "предпринимательство", их связи, соотношению с инновационным спросом посвящены работы А. Алчиана, С.Ю. Глазьева, Г. Демсеца, Н.Д. Кондратьева, К. Ланкастера, Й. Шмуклера, Й. Шумпетера и других ученых.

Собственно формирование инновационного спроса, факторы, обуславливающие данный процесс, рассматриваются в работах таких ученых, как Р. Аверси, Р. Аднер, Э. Андерсен, В.Л. Бешенковский, С.П. Богачев, А.Ю. Воробьев, Г. Доси, Д. Левинталь, А. МакМикин, Д. Моури, В.Пресняков, Н.Н. Райская, Н. Розенберг и др.

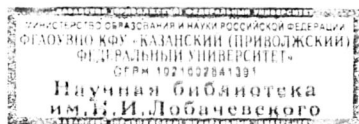
Теории национальных инновационных систем, их сравнительному анализу посвящены работы Э. Андерсена, Б.-А. Лундвала, Ф. Малербы, С. Меткалфа, Р. Нельсона, С. Уинтера К. Фримена и других исследователей.

Среди отечественных ученых, изучавших те или иные аспекты национальной инновационной системы, можно выделить И. Бойко, С. Валентея, Ю. Винслава, А. Вольского, С.Ю. Глазьева, А.А. Дынкина, А.Л. Зильберборда, Н.И. Иванову, В.Ж. Келле, В.И. Кушлина, Е. Кузнецова, Р. Кожевникова, В.А. Мау, В.Н. Нестерова, Н. Новицкого, А.Н. Фоломьева, В.Е. Шукшунова, Ю. Яковца, Р.Г. Яновского и др.

Проблеме влияния институтов на поведение индивида в экономической системе посвящены работы В. Автономова, С.Г. Кирдиной, Р. Куина, К. Кэмерона, Д. Норта. Г. Ховстеда, Ч. Хэнди. Э. Шейна, Н. Манохиной и других авторов.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является изучение отношений, обуславливающих связь между институтами, инновационным спросом и уровнем развития национальных инновационных систем.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих взаимосвязанных задач:



- на основе отечественных и зарубежных источников провести терминологический анализ и операционализацию понятий "инновация", "инновационный процесс", "национальная инновационная система";

- рассмотреть существующие подходы к анализу и моделированию спроса на инновационные продукты, его изменения и выделить подходы, наиболее отвечающие целям исследования;

- выявить существующие подходы к анализу национальных инновационных систем с учетом особенностей институциональной среды и на этой основе выделить их основные типы;

- с учетом имеющихся формальных и неформальных институтов определить позицию российской национальной инновационной системы относительно инновационных систем других стран, в том числе стран - инновационных лидеров и проанализировать текущее состояние системы;

- выделить группы экономических агентов, формирующих инновационный спрос с помощью различных экономических механизмов;

- изучить влияние инновационного спроса на российскую национальную инновационную систему.

Область исследования. Диссертационное исследование проведено по специальности 08.00.01 "Экономическая теория" Паспорта специальностей ВАК (экономические науки). Область исследований: 1. Общая экономическая теория 1.1. Политическая экономия: структура и закономерности развития экономических отношений; воздействие новых технологических укладов на процессы формирования и функционирования экономических структур и институтов - теория "информационной", "постиндустриальной" экономики и "экономики, основанной на знаниях". 1.4. Институциональная и эволюционная экономическая теория: эволюционная теория экономической динамики; теория переходной экономики и трансформации социально-экономических систем.

Объектом исследования выступает национальная инновационная система России с учетом особенностей ее развития в современных условиях.

Предметом исследования являются отношения и институты, обуславливающие развитие национальной инновационной системы и динамику формирования спроса на инновации.

Теоретико-методологическая основа исследования. Теоретико-методологической основой исследования послужили монографии и научные статьи отечественных и зарубежных ученых-экономистов, оказавших значительное влияние на разработку теории национальных инновационных систем и теории спроса на инновации.

Инструментально-методический аппарат. В процессе проведения диссертационного исследования были использованы общенаучные методы анализа, синтеза, исторический и логический, восхождения от абстрактного к конкретному, терминологического анализа и операционализации понятий, сравнительного анализа. Применялись математические методы: корреляционный и регрессионный, методы статистического анализа, группировки и обобщения.

Информационная база исследования. При написании диссертации использовались статистические данные, публикуемые международными организациями, такими как Мировой банк, ООН, ЮНЕСКО, материалы статистических организаций Евросоюза, Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Также использовались сведения, представленные в монографических изданиях и научных статьях.

Гипотеза диссертационного исследования. В процессе работы были выдвинуты следующие гипотезы:

- существующая институциональная среда не способствует эффективному развитию российской инновационной системы по целому ряду стратегических направлений. Состояние этой системы зависит от уровня развития и форм доминирующего влияния одних институтов по отношению к другим. В данной связи важно определить степень институционального влияния на развитие элементов, подсистем, инфраструктуры инновационной системы, а также возможные направления соответствующих институциональных изменений;

- одним из факторов неразвитости инновационной системы в России является отсутствие динамично растущего спроса на инновации с учетом его разнообразия. В свою очередь, изменение инновационного спроса во многом обусловлено институциональными изменениями. Сложность внутреннего устройства этой связи вызывает необходимость ее исследования для понимания логики происходящих в ней процессов.

Основные положения, выносимые на защиту, состоят в следующем.

1. Инновации являются продуктом сложного взаимодействия между различными группами экономических агентов в рамках действующей системы институтов и в этом смысле не сводятся к результатам деятельности отдельных предпринимателей; национальная инновационная система как система институтов, участвующих в процессе создания, развития и распространения новшеств, вместе с тем ограничивает активность экономических агентов по тем или иным направлениям инновационной деятельности.

2. При изучении отношений, обуславливающих динамику инновационного спроса, а также характер, способы и формы его воздействия на инновационную систему, значимым является разделение инноваций на два типа

(улучшающие инновации, призванные удовлетворять существующий и вновь возникающий спрос, и радикальные инновации) с выделением в каждом типе соответствующих подтипов.

3. На основе разработанной методики и проведенного с ее помощью экономико-статистического анализа показано, что независимо от масштабов государственной поддержки на развитие национальной инновационной системы оказывают влияние: усилия и расходы бизнеса по разработке новшеств; институты, регулирующие неравенство ролей и власти в структуре экономических отношений; институты профессиональной идентификации и образования; институты, регламентирующие профессиональную деятельность во внутриорганизационных сетях.

4. Спрос на инновационную продукцию формируется различным образом следующими группами организаций и предприятий: а) государственными предприятиями и учреждениями, осуществляющими свою экономическую деятельность в условиях отсутствия конкурентной среды; б) государственными предприятиями и учреждениями, действующими в динамично изменяющейся конкурентной среде (производство вооружений и космической техники); в) предприятия и организации, входящие в крупные корпорации; г) предприятия малого и среднего бизнеса.

5. В структуре личного потребления имеет место специфика воздействия на инновационный спрос со стороны таких институциональных групп, как бизнесмены и "белые воротнички" (имеющие высшее образование и высокий доход), бюджетники, характеризующиеся наличием высшего образования и имеющие при этом низкий доход, лица со средним образованием и высоким доходом ("самородки") и др.

6. Проводимые преобразования отечественной национальной инновационной системы должны учитывать как влияние разнообразия инновационного спроса, его количественно и качественно изменяющегося уровня, так и институциональную обусловленность этого влияния.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретических положений, методики, позволяющих оценить влияние формальных и неформальных институтов на национальную инновационную систему и выделить перспективные направления ее дальнейшего развития.

Основные результаты, полученные в ходе диссертационного исследования:

- уточнено понятие "инновация", под которым понимается технологическое, экономическое или организационное новшество, удовлетворяющее следующим критериальным признакам: обеспечивает количественный "скачок" эффективности и качественное изменение ее структу-

ры; формирует новый способ удовлетворения существующих либо вновь возникающих потребностей;

- выделены важнейшие составляющие национальной инновационной системы как системы институтов, формирующих и реализующих потенциал инновационного развития; к ним, в частности, отнесены институты, регулирующие неравенство распределения ролей и власти в структуре экономических отношений, институты собственности, институты профессиональной идентификации и образования, институты, формирующие взаимоотношения между работодателем и нанимаемым работником, институты, регламентирующие профессиональную деятельность в действующих внутриорганизационных сетях, государственные институты, институты предпринимательства, институты реформирования;

- раскрыто содержание существующих подходов к анализу спроса на инновации, и на этой основе структурированы каналы воздействия инновационного спроса на национальную инновационную систему и обратное влияние инновационной системы на инновационный спрос субъектов развития инновационных потребностей;

- определены особенности влияния неформальных институтов на потребление инновационной продукции со стороны государства, бизнеса и домохозяйств с выделением в указанных группах подтипов, каждый из которых характеризуется специфическим потребительским поведением на рынке инноваций;

- дана экономико-статистическая оценка влияния на развитие национальной инновационной системы институтов, регулирующих неравенство распределения ролей и власти в структуре экономических отношений, институтов собственности, институтов профессиональной идентификации и образования. На основе этой оценки построена матрица позиционирования национальных инновационных систем с точки зрения степени развития в них формальных и неформальных институтов и влияния этих институтов на долю расходов на НИОКР в валовом внутреннем продукте;

- проведена типологизация национальных инновационных систем, произведена их структурная группировка на основе эмпирических данных, полученных М. Портером и С. Штерном, по оценке инновационного потенциала, по показателям соотношения количества ученых и инженеров, по развитости государственной инновационной политики, благоприятности инновационного окружения фирмы и развитости связей между элементами национальной инновационной системы; сделан вывод о несбалансированности значений указанных показателей в российской национальной инновационной системе и, как следствие, о ее невысокой эффективности.

Теоретическая значимость исследования. На основе сопоставления имеющихся научных подходов уточнена система понятий, использующаяся для анализа инновационных систем. Полученные данные способствуют научному обоснованию проблемы связи инновационной системы государства и спроса на инновации.

Практическая значимость исследования заключается в том, что сформулированные выводы могут использоваться при разработке мероприятий по управлению научной и технической политикой государства как на федеральном, так и на региональном уровне. Теоретические положения могут использоваться при чтении ряда курсов, таких как "Экономическая теория", "Макроэкономика", "Государственная инновационная политика", "Теории экономической динамики", "Инновационный менеджмент".

Апробация результатов работы. Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на Всероссийской научно-практической конференции "Регионы России: власть и общество в условиях социальных рисков. Проблемы безопасности" (г. Казань, 2007 г.), на Международной научной конференции "Проблемы межкультурных коммуникаций в содержании социогуманитарного образования: состояние, тенденции, перспективы" (г. Казань, 2008 г.), а также на заседаниях кафедры менеджмента и предпринимательской деятельности Казанского государственного технологического университета в 2006-2008 гг.

Основные результаты исследования изложены в четырех научных публикациях автора общим объемом 3,18 печ. л., в том числе две изданы в журнале из перечня ВАК Министерства образования и науки РФ.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения и библиографического списка.

Во **введении** обосновывается актуальность работы, определяются цель работы, задачи, ее объект и предмет, теоретико-методологическая основа, инструментально-методический аппарат и информационная база исследования, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования.

В первой главе "**Теоретико-методологические основы исследования национальных инновационных систем и спроса на инновации**" проведен обзор подходов к определению понятия "инновация", показано, что инновации являются продуктом сложного взаимодействия между различными группами экономических агентов в рамках действующей системы институтов, и в этом смысле инновации не сводятся к результатам деятельности отдельных предпринимателей; раскрыты теоретические аспекты становления и развития концепции национальных иннова-

ционных систем; проведен обзор подходов к моделированию спроса на инновации, отвечающих целям исследования.

Во второй главе "**Влияние спроса на инновации на формирование национальных инновационных систем**" на основе проведенных расчетов определена позиция российской инновационной системы с точки зрения развития формальных и неформальных институтов, обуславливающих инновационный процесс; проведен анализ влияния неформальных институтов на спрос на инновации; показано воздействие спроса на инновации под влиянием неформальных институтов на российскую инновационную систему; выявлены формы взаимодействия экономических агентов и национальной инновационной системы.

В **заключении** работы обобщены результаты диссертационного исследования, представлены основные выводы, намечены пути дальнейшего изучения проблемы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

При формировании нового технологического уклада происходит рост неопределенности из-за сложившихся и уже устаревших институциональных условий. Это приводит к снижению эффективности используемых моделей поведения, что открывает возможности для институциональных нововведений, которые необходимы для коммерциализации и распространения нового знания.

Развитие техники, порождаемое потребностями общества, оказывает сильное влияние на культурные и общественные процессы. Все более глубоким становится понимание того, что социально-экономические цели в современных условиях могут быть реализованы только через инновационный тип развития.

Инновационные процессы проникли практически во все сферы общества, и это требует "взаимосопряжения", взаимной подстройки отдельных его подсистем: технологической, институциональной и социально-ценностной.

Технологическая сфера экономики инновационного типа характеризуется развитым индустриальным ядром (которое состоит из наукоемких отраслей, обеспечивающих автоматизацию, информатизацию и интеллектуализацию производственных процессов) и принципиально новой организацией производства. Развитие происходит в основном за счет структурного маневрирования, ориентированного на качественные конечные результаты и показатели.

В институциональной сфере инновационный тип развития предполагает многообразие и постоянное обновление форм деятельности в соответствии со сдвигами в технологической базе, ценностях, образцах поведения индивидов и организаций. При этом полнота структуры институтов не гарантирует стабильного развития. Здесь важную роль играет регулирование связи между элементами, т.е. институтами, стимулирующими и ограничивающими взаимодействие между субъектами экономических отношений.

В социально-ценностной сфере рост количества и распространение инновационных процессов приводят к ускоренному обновлению жизненной среды человека, что требует и от отдельного человека, и от общества в целом постоянной адаптации. Установка на стабильность, свойственная людям, в постиндустриальном обществе сменяется устойчивыми установками на развитие. При этом общество должно вырабатывать механизмы, смягчающие негативное воздействие на индивида изменений социальной среды.

Предлагаемое уточнение определения инноваций основывается на структурировании их видов по всему спектру от радикальных инноваций до инноваций частичного улучшения. При этом не любое коммерциализированное технологическое, продуктовое, организационное изменение следует относить к инновациям. По нашему мнению, инновации должны отвечать следующим двум характеристикам: обеспечивать количественный "скачок" эффективности и качественное изменение ее структуры; формировать новый способ удовлетворения существующих либо вновь возникающих потребностей.

Соответствующим образом целесообразно характеризовать инновационную деятельность, которая подразумевает под собой процесс создания и реализации нового знания, в зависимости от цели направленного на повышение эффективности производства или на улучшение жизни общества, результатом чего является инновация.

Мотивом к внедрению новшеств служат ожидание получения дополнительного дохода и получение стратегических конкурентных преимуществ. Удачно внедрив новшество, предприниматель становится монополистом, что обеспечивает ему получение избыточной прибыли сверх нормальной до завершения диффузии нововведения.

При кажущейся неэффективности рыночного отбора (из множества проходящих проверку идей до широкого распространения доходит лишь около 10%) большое количество параллельных разработок является условием преодоления технологической неопределенности. Наличие рационально организованного процесса снижения неопределенности научно-

технического прогресса на основе конкуренции технологий и их рыночного отбора является преимуществом рыночной инновационной системы.

Первоначальное видение национальной инновационной системы в экономической науке было упрощенным: под ней подразумевались институты науки и образования. Между тем, как показало последующее развитие, успех инноваций и уровень их диффузии зависят от множества факторов вне формальных НИОКР. Так, например, исходными в улучшающих технологических инновациях, как показала практика, являются инновационные потребности технологии и техники, во многом формируемые независимо от рынка. В свою очередь, многие усовершенствования товаров и услуг происходят под воздействием рынка. Данный вывод подтверждает противоречивый опыт азиатских экономик, которые прошли период технологического заимствования, и экономик стран Восточной Европы и позже Латинской Америки, которые, находясь в состоянии спада или застоя, сосредоточились на важности факторов, непосредственно не связанных с процессом исследований и разработок (например, таких, как воспроизводство человеческого капитала, инвестиции в распространение информационных технологий, формирование налоговой системы, стимулирующей инновационное развитие, поощрение предпринимательской активности).

Концепция национальных инновационных систем опирается на допущение, что понимание связей между агентами, вовлеченными в инновации, является ключом к увеличению технологической эффективности. Инновации и технический прогресс выступают результатом комплексного набора отношений участников производства, распределения и применения разнообразных видов знания. Инновационная эффективность страны зависит во многом от того, как агенты соотносятся друг с другом в качестве элементов коллективной системы создания знаний, а также от того, какие технологии они используют. Эти агенты - частные предприятия, университеты и государственные исследовательские институты, а также люди внутри них. Связи могут принимать форму совместных исследований, обмена персоналом, закупки оборудования и др.

Ключевые задачи научной, технологической и инновационной политики - соблюдение баланса развития инновационной системы и усиление кооперации внутри нее. Вместе с тем все большую важность приобретает взаимодействие с другими элементами экономической системы государства, поскольку предпосылки развития, основанного на знаниях, создаются политикой развития различных секторов экономики.

Экономическая деятельность становится все более наукоемкой (например, в Финляндии доля наукоемкой продукции составляет более 50%

ВВП), все большее число организаций со специфическим опытом в разных областях деятельности вовлекается в производство и диффузию знания.. Условием успеха и отдельных предприятий, и национальной экономики в целом становится эффективность накопления и применения знаний - будут ли они из частного сектора, государственного сектора или из академической науки. Кроме того, каждая страна имеет собственный институциональный профиль, зависящий от условий, создаваемых государством для предприятий, образовательных учреждений и исследовательских организаций различных форм собственности.

Развитые инновационные системы сосредотачиваются на целях, в первую очередь относящихся к экономическому, социальному развитию и благосостоянию граждан. Это достигается путем объединения и обмена существующими ресурсами - финансовыми, интеллектуальными, материальными. Достижение ресурсами, объединенными инновационной системой, некоторой "критической массы" облегчает ход исследовательских и инновационных процессов.

Преимуществом системного подхода к изучению процессов создания, распространения и использования знаний является вес, который он придает институтам. В то время как традиционная экономическая теория определяет место инновациям в фирмах, которые изображаются как "оптимизирующие машины", работающие в автоматическом режиме, и пытается создать общую модель технологической диффузии среди фирм, подход НИС включает в себя государственную политику, формальные институты, образовательные институты и даже нормы и режимы власти.

Подход постиндустриальных стран к организации инновационных процессов в рамках своих национальных инновационных систем фокусирует внимание не только на государственном финансировании НИОКР и поддержке образования, но и на других элементах, которым в прошлом не уделялось достаточного внимания. Переносом внимания на системные свойства инновационного процесса и их вариации в разных странах данный подход предостерегает от простого копирования инновационной политики, которая не берет в расчет межнациональные различия конкурирующих систем.

Таким образом, национальные инновационные системы концентрируют в себе сложное взаимодействие между различными группами экономических агентов в рамках действующей системы институтов, которое не сводится к деятельности отдельных предпринимателей. По существу, это система взаимодействующих институтов для создания, хранения и передачи знаний, навыков и предметов, которые определяют новые технологии.

При анализе институциональной обусловленности инновационного процесса большой интерес представляет то, как формируется инновационный спрос. Как известно, полезность товара оценивается посредством полезного эффекта небольшого числа характеристик. Проблема инновационного товара состоит в том, что потребителю предлагается намного более широкий перечень полезных потребительских и технических характеристик, которые могут быть потенциально значимы для покупателя товара. Так как покупатели ограниченно рациональны, они выражают свои потребительские предпочтения в терминах того или иного упорядочения характеристик товара. В итоге покупатели выбирают вариант товара, который является лучшим относительно самой предпочитаемой характеристики. Если два варианта равны относительно этой характеристики, покупатели основывают выбор на вторичной характеристике и т.д. Таким образом, они сохраняют свое ограниченное внимание на нескольких ключевых характеристиках.

Покупатели, сталкиваясь с инновациями, оценивают их с точки зрения приобретенных предпочтений. Данная оценка различается по видам инноваций: радикальных инноваций в понимании Й. Шумпетера и улучшающих инноваций в соответствии с определением Й. Шмуклера.

Шумпетерианская инновация - это инновация, которая выходит за пределы рутинного принятия решений покупателем и сложившейся у него шкалы предпочтений. Инновация настолько радикальна, что потребитель изначально не убежден, что многие характеристики находятся на приемлемом уровне функциональности. При этом инновация имеет очень высокую эффективность по характеристике, которую покупатели не привыкли использовать при осуществлении выбора товара. Стандартное шумпетерианское решение состоит в том, что инновационный предприниматель убеждает покупателей изменить их предпочтения (например, маркетинговыми усилиями).

Освоение новшества может, однако, потребовать сложного социального процесса, который в значительной степени имеет место среди различных типов покупателей. Если принять в расчет этот социальный процесс, некоторые инновации шумпетерианского типа могут быть сведены к инновациям Шмуклера. Такие инновации могут быть изначально разработаны для уже существующих предпочтений искушенных потребителей в рыночных нишах, но затем социальный процесс меняет предпочтения обычных потребителей так, что они в конечном счете воспринимают инновацию.

В работе рассматривается позиционирование национальных инновационных систем в институциональной матрице, анализируется спрос на инновации, предъявляемый различными экономическими агентами. Прежде чем начать разрабатывать политику совершенствования национальной инновационной системы, необходимо определить влияние на

нее институциональной среды и сравнить эффективность отечественной национальной инновационной системы с национальными инновационными системами стран - инновационных лидеров.

Для проведения такого сравнения предлагается метод матричного анализа. Данный метод широко применяется в стратегическом менеджменте для определения позиции стратегической хозяйственной единицы относительно конкурентов и весьма полезен при получении аналитических оценок в экономической теории. Для этого задается двумерное пространство координат, оси которого определяют степень влияния формальных и неформальных институтов на инновационность экономики той или иной страны.

В рамках исследования под формальными институтами понимаются любые ограничения или стимулы, формирующие устойчивые модели поведения экономических субъектов и сами эти субъекты, такие как государственные органы, деловые круги, образовательные и научные организации. Они являются элементами национальной экономической системы и могут быть относительно легко изменены для повышения ее эффективности. Существует множество методов оценки влияния формальных институтов на национальные инновационные системы. Самый простой метод - расчет отношения валовых затрат на НИОКР к объему ВВП, выраженный в процентах. При этом величина данных затрат не дает пропорционального изменения выпуска инновационной продукции (табл. 1).

Таблица 1

**Сравнение доли затрат на НИОКР в ВВП и доли страны
в мировом технологическом экспорте, %**

Страна	Доля затрат на НИОКР в ВВП	Доля страны в мировом технологическом экспорте
Россия	1,1	<0,5
Германия	2,5	17
США	2,7	36
Япония	3,2	30

Хотя указанный подход имеет определенные ограничения, а именно не позволяет проникнуть внутрь структуры формальных институтов национальной инновационной системы и оценить их эффективность, для определения стратегической позиции страны он может использоваться. Также в статистике формирования затрат на НИОКР показана доля участия экономических субъектов, а именно: бизнеса, государства, образовательных учреждений, некоммерческих фондов и источников зарубежных инвестиций. Таким образом, данные, предоставляемые ЮНЕСКО, позволяют исследовать влияние формальных институтов на НИС.

Под неформальными институтами понимается совокупность неписаных правил, принятых в обществе в результате исторического процесса. Основная трудность заключается в том, что их нельзя точно описать и измерить. Если формальные институты четко формулируются в различных кодексах, законах, указах и т.д., то неформальные институты растворены в повседневной жизни общества. Их нельзя измерить с помощью средств государственной статистики, но они поддаются измерению в рамках методов социологического и культурного анализа. Наилучшим, на наш взгляд, образом эти проблемы решены в концепции оценки неформальных институтов, предложенной голландским ученым Г. Хофстедом.

Поскольку влияние и формальных, и неформальных институтов описывается несколькими параметрами, необходимо преобразовать их так, чтобы получить по одному интегральному значению на каждый тип институтов. Данные значения могут быть рассчитаны на основании регрессионных моделей, где выходной переменной является интегральная оценка уровня влияния институтов, а входными переменными - оценки уровня влияния отдельных институтов в рамках того или иного типа.

Для построения моделей зависимости валовых затрат на НИОКР на первом этапе были рассчитаны коэффициенты корреляции для проверки наличия связи между институтом и размером доли НИОКР в ВВП, а также для выявления автокорреляции между институтами. Также была проверена связь между долей НИОКР и системой неформальных институтов. Самое большое среди формальных институтов влияние на валовые затраты на НИОКР оказывают институты государства и бизнеса (в анализируемой выборке доля участия государства в финансировании НИОКР колебалась от 10 до 100%, доля бизнеса доходила до 84%), однако между ними наблюдается сильная автокорреляция ($K_{\text{автокоррел}} = 0,73$). Среди неформальных институтов оказывают наибольшее влияние институты распределения и регулирования властных полномочий в иерархических организациях, объединенные показателем "властная дистанция", и институты, регулирующие силу связи между индивидом и обществом, совокупное действие которых отражено в показателе "индекс индивидуализма". Между ними также присутствует эффект автокорреляции.

Для исключения эффекта автокорреляций и выявления факторов, не просто связанных, а влияющих на размер доли НИОКР в ВВП, был проведен анализ их значимости. Он показал, что значимое влияние на уровень затрат на НИОКР оказывают расходы бизнеса и уровень "властной дистанции", принятый в обществе. Параллельно были получены значения весовых коэффициентов значимости соответствующих институциональных факторов. Примеры интегральных оценок приводятся в табл. 2.

Таблица 2

**Интегральные оценки влияния формальных
и неформальных институтов на развитие
национальных инновационных систем**

Страна	Интегральная оценка влияния неформальных институтов	Интегральная оценка влияния формальных институтов
Венесуэла	-0,02408361	0,007954877
Китай	-0,023786282	0,022026416
Россия	-0,027651553	0,010903061
США	-0,011893141	0,022467133
Ю. Корея	-0,017839711	0,025098401
Япония	-0,01605574	0,025261963

После получения интегральных оценок влияния формальных и неформальных институтов на национальные инновационные системы была построена матрица, демонстрирующая уровень благоприятствования институциональной среды для национальных инновационных систем.

Задана система координат, в которой по оси абсцисс показана оценка влияния неформальных институтов, а по оси ординат - формальных. Найдены медианы рядов распределения интегральных оценок, и через эти значения на графике проведены пунктирные линии, отделяющие зоны высокого влияния институтов от низкого. Получившаяся матрица представлена на рисунке.

Все страны распределены по четырем квадрантам, каждый из которых характеризует особенности институциональной структуры, влияющей на развитие национальных инновационных систем. Рассмотрим их подробнее.

В первом квадранте расположились страны, чья институциональная структура гармонично способствует развитию инновационной системы. Сюда попали практически все страны "золотого миллиарда" с долгой традицией капиталистической экономики (как, например, страны Западной Европы) либо страны, населенные эмигрантами из Европы. Присутствие здесь Японии и Южной Кореи можно объяснить сильными неформальными институтами, поддерживающими инновационную активность, что позволило в относительно короткие сроки создать в указанных странах развитые НИС.

Во второй квадрант попали страны, чьи правительства пытаются перевести экономику на инновационный путь развития, но система неформальных институтов, принятая в обществе, не поддерживает инициативы государства.

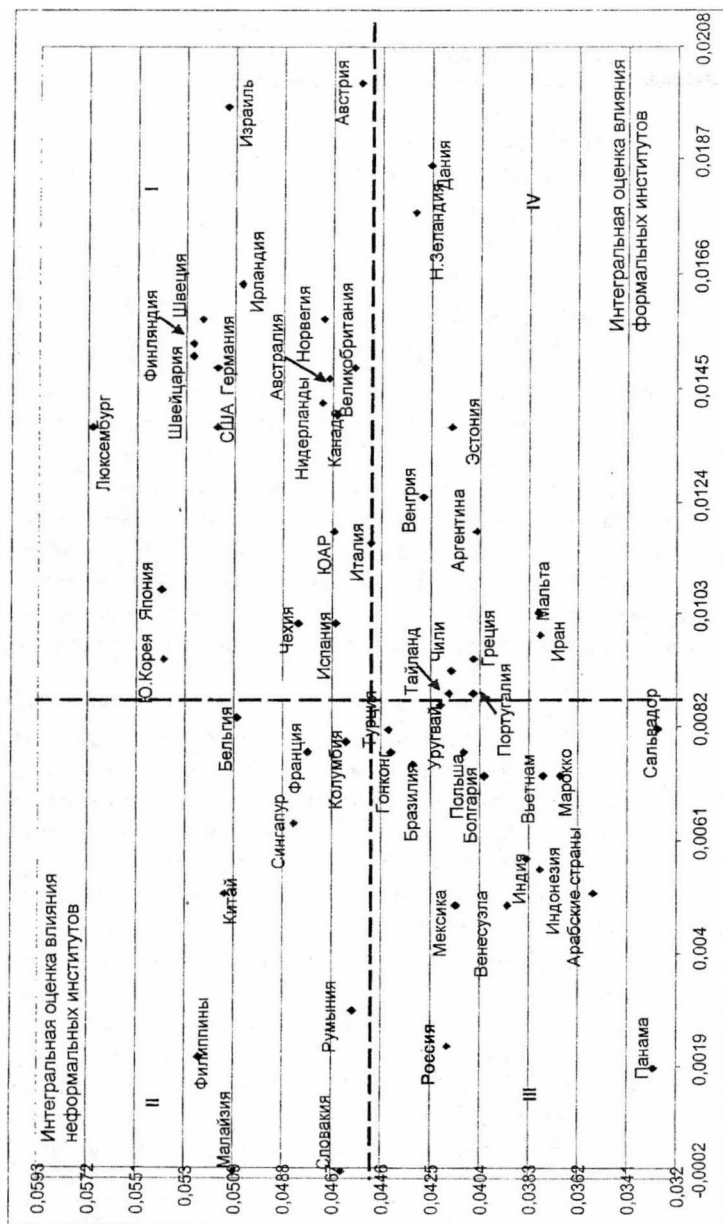


Рис. Матрица позиционирования национальных инновационных систем в институциональной структуре экономики

В третьем квадранте находятся государства, в которых национальная инновационная система не имеет адекватной институциональной поддержки. В силу исторических причин здесь не сформировались неформальные институты, поддерживающие стремление к развитию и, в частности, инновационную активность.

Наконец, в четвертый квадрант попали страны с хорошо развитыми неформальными институтами, но не развитыми формальными. Это можно интерпретировать как недоиспользование правительствами государств инновационного потенциала экономических субъектов.

В мире существует множество примеров национальных инновационных систем, каждая из которых в чем-то уникальна, но в то же время все они имеют общие черты, что позволяет их сравнивать между собой. Выявление и оценка уровня развития системообразующих элементов делают возможным группировку национальных инновационных систем по схожим состояниям этих элементов. Отнесение национальной инновационной системы к одной из таких групп позволяет лучше понять логику и тенденции ее развития, а также эффективность инновационной политики, осуществляемой государством.

Для описания инновационной системы использовались параметры, предложенные М. Портером и С. Штерном. В исследовании, посвященном измерению национального инновационного потенциала¹, ими были предложены следующие параметры: доля ученых и инженеров в общем числе занятых, уровень развития инновационной политики государства, инновационное окружение фирмы, степень развития связей между элементами национальной инновационной системы.

На основе оценок указанных параметров инновационных систем предложены выделение и группировка стран по степени развития элементов ее национальной инновационной системы. Для этого упорядоченный ряд значений каждого показателя был разбит на шесть равных интервалов и были рассчитаны средние значения в каждом ряду. Интервалы, охватывающие значения от среднего до максимального, кодированы цифрами от 1 до 3 и получили названия, соответственно, "выше среднего", "высокий", "очень высокий" уровни развития. Интервалы, включающие в себя значения от среднего до минимального, кодированы цифрами от -1 до -3, что расшифровывается, соответственно, как "ниже среднего", "низкий" и "очень низкий" уровни развития рассматриваемого параметра националь-

¹ Porter, M. National innovative capacity [Электронный ресурс] / M. Porter, S. Stern // Institute for strategy and competitiveness. - Режим доступа: http://www.isc.hbs.edu/innov_9211.pdf.

ной инновационной системы. Описание полученного типа развития инновационной системы выглядит следующим образом:

$$\text{Тип_НИС_}[страна]=\{X_1, X_2, X_3, X_4\},$$

где [страна] - название страны, для которой определяется тип НИС;

X_1, X_2, X_3, X_4 - доля ученых и инженеров, инновационная политика, инновационное окружение фирм, качество связей между элементами инновационной системы, соответственно.

Интересно положение России. Она имеет очень неоднозначную картину развития своей инновационной системы (табл. 3).

Таблица 3

Характеристики инновационной системы России

Страна	Индекс инновационного потенциала	Доля научных работников в структуре занятости	Инновационная политика	Инновационное окружение фирм	Связи между элементами НИС
США	3	3	3	3	3
Финляндия	3	3	3	3	3
Великобритания	2	3	2	3	2
Япония	2	3	2	2	1
Италия	1	2	1	2	-1
ЮАР	1	2	-1	1	1
Россия	-1	3	-2	-1	-1
Словения	-1	3	-1	-2	-1
Египет	-2	1	-1	-2	-1
Болгария	-2	2	-3	-3	-2

Предлагаемая методика, рассматривая укрупненные элементы национальных инновационных систем, позволяет выявлять их узкие места, которые требуют безотлагательных мер по реформированию или усиленному развитию.

В качестве экономических агентов, предъявляющих спрос на инновации, рассмотрены следующие институциональные единицы: государство, бизнес, домохозяйства. Проанализировано, на что предъявляется инновационный спрос и какие формы он принимает.

Инновационный спрос государства направлен на повышение эффективности тех отраслей, в которых оно играет доминирующую роль.

К ним относятся отрасли оборонно-промышленного комплекса (более 1,5 тыс. предприятий, на которых заняты более 2,5 млн. чел.), вопросы национальной безопасности (армия и спецслужбы), космическая отрасль, сельское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, энергетика, дорожное строительство и т.п.

Непосредственными потребителями инноваций от лица государства выступают федеральные, региональные и муниципальные предприятия, созданные для выполнения функций государства.

Следующий экономический агент, испытывающий влияние неформальных институтов, - это бизнес. Под бизнесом понимаются организации, считающие извлечение прибыли основной целью своей деятельности.

Для большей точности анализа предприятия и организации - представители бизнеса - были разделены на две группы: крупный бизнес; мелкий и средний (их общий объем в экономике России составляет, по разным оценкам, 15-17 % при том, что их доля от числа всех предприятий - более 90%). Хотя Росстат объединяет средний бизнес с крупным, в нашем случае объединение малого и среднего бизнеса в одну группу продиктовано тем, что отличия между ними носят в основном количественный характер и логика внутренних процессов, а следовательно, и поведение во внешней среде имеют значительное сходство. Такие предприятия принадлежат небольшому количеству собственников и имеют юридический статус частных предпринимателей либо обществ с ограниченной ответственностью.

Крупный бизнес, помимо размеров, имеет и такое отличие, как права собственности, распределенные между большим количеством собственников. Это ведет к усложнению структуры управления на ее верхних уровнях и к появлению проблемы стейкхолдеров. Большой размер и, как следствие, усложнение организационной структуры ведут к формированию поведения работников и фирмы как целого, отличного от поведения малого и среднего бизнеса.

Домохозяйства как экономические агенты представляют собой конечных потребителей инновационного продукта. Рыночное поведение домохозяйств обусловлено многими факторами, основными из которых, на наш взгляд, являются уровень образования и уровень дохода.

В большинстве развитых стран уровень дохода находится в прямой зависимости от уровня образования (так, в США доходы выпускника колледжа превышают доходы выпускника школы примерно на 50%), и уровень инновационного спроса можно было бы считать функцией от уровня образования, но в России ситуация гораздо сложнее.

Массовое распространение (22,3% - третье место в мире) и доступность высшего образования в России привели к девальвации его ценно-

сти для работодателей. В результате образование и доход связаны между собой довольно слабо. Поэтому для анализа поведения на рынке инновационных товаров выделено несколько групп потребителей: высшее образование - высокий доход ("белые воротнички", сюда же относятся и бизнесмены); высшее образование - низкий доход ("бюджетники"); лица без высшего образования, но с высоким доходом ("самородки"); без образования и с низким доходом ("рабочие").

Формы и направления развития национальной инновационной системы зависят от особенностей, присущих инновационному спросу в конкретной стране. Инновационный спрос в России слабо подкреплен неформальными институтами и проявляется на продукцию лишь отдельных отраслей, таких как компьютерное и телекоммуникационное оборудование, фармацевтика и некоторые другие. В качестве примера инновационного продукта, пользующегося спросом у потребителей, можно привести препараты-иммуномодуляторы. Примером востребованных инноваций в отечественном здравоохранении является применение иммуномодуляторов в фармакологии.

Результатом исследования отечественных фармакологов стал ряд иммуномодулирующих препаратов, внедренных в клиническую практику: синтетический полимер полиоксидоний (N-оксидированное производное полиэтилен-пиперадина); миелопид (комплекс пептидов из кроветворного костного мозга свиней); ликопид (производное муромилпептидов).

Из перечисленных лекарственных средств синтетический полимер полиоксидоний относится к препаратам, которым нет аналогов в мире по своему клиническому применению, а также по свойству иммуностропности.

Данные инновации наряду со значительным лечебным эффектом позволяют получать дополнительный экономический эффект, проявляющийся для потребителя в заметном снижении расходов на дополнительные лекарственные средства, для врача - в снижении затрат рабочего времени на одного больного.

Отдельные отрасли бизнеса предъявляют спрос на новое технологическое оборудование. Однако 93% этой продукции являются результатом деятельности не отечественной, а зарубежных инновационных систем.

Для изменения ситуации целесообразным представляется движение в двух направлениях: постепенное изменение неформальных институтов, доминирующих в обществе и определяющих модели инновационного поведения экономических агентов; совершенствование национальной инновационной системы в направлении улучшения связей между ее элементами и снижения транзакционных издержек ее взаимодействия с потенциальными потребителями.

В сложившихся условиях необходимо смещение внимания с развития критических технологий на совершенствование инфраструктуры инновационного процесса. Развитая система поддержки инновационной деятельности приведет ко все ускоряющемуся росту числа инноваций. Это, в свою очередь, будет стимулировать смену социальных стереотипов и изменения неформальных институтов, обуславливающих инновационный спрос.

ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, определенных ВАК России для публикации результатов научных исследований

1. Бунимович, И.Д. Неформальные институты как фактор спроса на инновации [Текст] / И.Д. Бунимович // Экон. науки. - 2009. - № 1. - С. 110-114. - 0,5 печ. л.
2. Бунимович, И.Д. Определение позиции национальных инновационных систем в институциональной структуре экономики [Текст] / И.Д. Бунимович // Экон. науки. - 2008. - № 7. - С. 65-70. - 0,55 печ. л.

Публикации в других изданиях

1. Бунимович, И.Д. Методика типологизации национальных инновационных систем [Текст] / И.Д. Бунимович // Вопр. экономики и права. - 2008. - № 6. - С. 15-19. - 0,63 печ. л.
2. Бунимович, И.Д. Концепции национальных инновационных систем: взаимовлияния, самодостаточность [Текст] / И.Д. Бунимович // Проблемы межкультурных коммуникаций в содержании социогуманитарного образования: состояние, тенденции, перспективы: материалы Междунар. науч. конф., Казань, 17-18 апр. 2008 г. : в 2 ч. / сост. П.П. Терехов; науч. ред. Л.Е. Савич; Казан. гос. ун-т культуры и искусств. - Казань, 2008. - Ч. 1. - С. 15-18. - 0,5 печ. л.
3. Бунимович, И.Д. Риски влияния неформальных институтов России на инновационность экономики [Текст] / И.Д. Бунимович // Регионы России: власть и общество в условиях социальных рисков. Проблемы безопасности: сб. науч. ст. и сообщ.: в 2 ч. / сост. и отв. ред. Л.А. Бурганова, А.Р. Тузиков. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2008. - Ч. 2. - С. 21-25. - 0,5 печ. л.
4. Бунимович, И.Д. Сбалансированная система показателей управления стратегическим развитием экономики региона [Текст] / И.Д. Бунимович // Вестн. Казан. гос. ун-та культуры и искусств: науч. журн. - Казань, 2005. - № 3. - С. 55-57. - 0,5 печ. л.

Подписано в печать 23.04.2009. Формат 60х84/24.

Формат 60х84/16. Бум. писч. бел. Печать офсетная.

Гарнитура "Times New Roman". Объем 1,0 печ. л.

Тираж 150 экз. Заказ № **138**.

Самара, ул. Советской Армии, 141.

Самарский государственный экономический университет.

Отпечатано в типографии СГЭУ.

